

1. 세 변의 길이가 다음과 같은 삼각형 중에서 직각삼각형을 모두 골라라.

|                     |                     |           |
|---------------------|---------------------|-----------|
| ㉠ 1, $\sqrt{3}$ , 2 | ㉡ 5, 12, 13         | ㉢ 3, 4, 5 |
| ㉣ 2, 4, $2\sqrt{5}$ | ㉤ 2, $\sqrt{6}$ , 3 | ㉥ 2, 3, 5 |

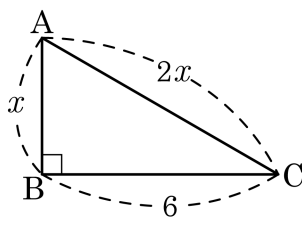
 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

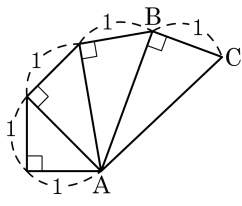
2. 다음 그림과 같은 직각삼각형에서  $x$ 의 값을 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

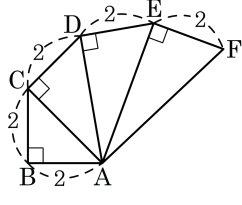
3. 다음 그림에서  $\overline{AC}$  의 길이는 ?

- ① 2
- ②  $\sqrt{5}$
- ③  $\sqrt{6}$
- ④  $\sqrt{7}$
- ⑤  $2\sqrt{2}$



4. 다음 그림에서  $\triangle AEF$ 의 둘레의 길이는?

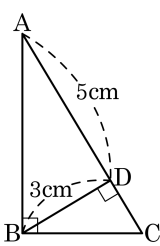
- ①  $6 + 2\sqrt{5}$
- ②  $5 + 2\sqrt{5}$
- ③  $4 + 2\sqrt{5}$
- ④  $3 + 2\sqrt{5}$
- ⑤  $2 + 2\sqrt{5}$



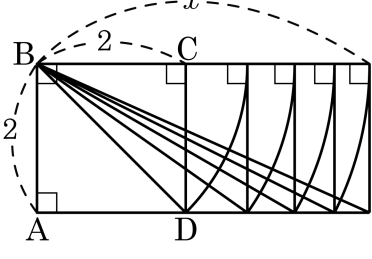


5. 다음 그림과 같이  $\angle B = 90^\circ$  인  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AD} = 5\text{ cm}$  ,  $\overline{BD} = 3\text{ cm}$  일 때,  $\overline{BC}$  의 길이는?

- ①  $\frac{2\sqrt{23}}{5}$       ②  $\frac{3\sqrt{23}}{5}$       ③  $\frac{3\sqrt{34}}{5}$   
 ④  $\frac{4\sqrt{34}}{5}$       ⑤  $\frac{18}{5}$

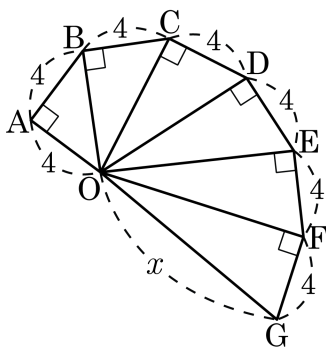


6. 그림을 보고  $x$ 의 값으로 알맞은 것은 어느 것인가?



- ①  $2\sqrt{2}$       ②  $2\sqrt{5}$       ③  $2\sqrt{6}$       ④  $2\sqrt{7}$       ⑤  $4\sqrt{2}$

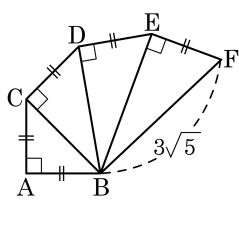
7. 다음 그림에서  $x$  의 값으로 적절한 것을 고르면?



- ①  $4\sqrt{7}$       ②  $6\sqrt{7}$       ③  $8\sqrt{7}$       ④  $10\sqrt{7}$       ⑤  $12\sqrt{7}$

8. 다음 그림에서  $\overline{BF} = 3\sqrt{5}$  일 때,  $\overline{AC}$  의 길  
 이는?

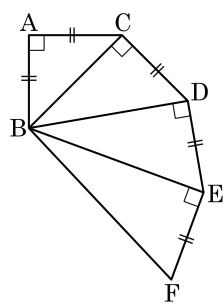
- ① 1
 ②  $\sqrt{3}$ 
 ③ 3
- ④ 4
 ⑤  $\sqrt{5}$





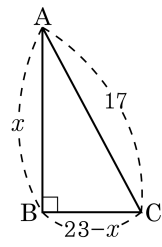
9. 다음 그림에서  $\overline{BF} = 5$  일 때,  $\triangle BDE$  의 둘레의 길이를 구하면?

- ①  $3\sqrt{5} + \sqrt{15}$       ②  $3\sqrt{10} + \sqrt{15}$   
 ③  $5\sqrt{3} + \sqrt{15}$       ④  $5\sqrt{5} + \sqrt{15}$   
 ⑤  $5\sqrt{5} + 2\sqrt{3}$



10. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서  $\angle B = 90^\circ$  일 때,  $x$  의 값을 모두 구하면? (정답 2개)

- ① 6      ② 8      ③ 12      ④ 15      ⑤ 18



11. 각 변의 길이가 각각 10 cm, 12 cm,  $x$  cm 인 삼각형을 예각삼각형으로 만들려고 할 때,  $x$  의 값은 몇 cm 로 해야 하는가? (단,  $x > 12$  )

①  $12 < x < \sqrt{61}$

②  $12 < x < 2\sqrt{59}$

③  $12 < x < \sqrt{59}$

④  $12 < x < 2\sqrt{61}$

⑤  $12 < x < 2\sqrt{62}$

12. 세 변의 길이가  $x, 7, 8$  인 삼각형이 둔각삼각형이 되기 위한  $x$  의 값의 범위는? (단,  $x > 8$  )

①  $x > \sqrt{113}$

②  $8 < x < \sqrt{113}$

③  $8 < x < 15$

④  $\sqrt{113} < x < 15$

⑤  $x > 15$



13.  $\angle A > 90^\circ$  인  $\triangle ABC$  에서  $\angle A, \angle B, \angle C$  의 대변의 길이를 각각  $a, b, c$  라 할 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2 개)

①  $c > a - b$

②  $a > c + b$

③  $c^2 > b^2 + a^2$

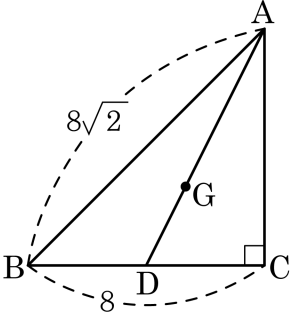
④  $b^2 < c^2 + a^2$

⑤  $a^2 < c^2 + b^2$

14. 세 변의 길이가 각각  $a-5$ ,  $2a-9$ , 15 인 삼각형이 직각삼각형이 되기 위한  $a$  의 값을 구하여라. (단, 15는 가장 긴 변이 아니다.)

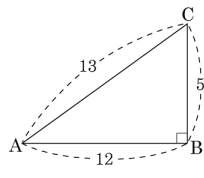
 답: \_\_\_\_\_

15. 다음 그림과 같이  $\angle C = 90^\circ$  인  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AD}$  는 중선이고, 점 G 는 무게중심일 때,  $\overline{DG}$  의 길이를 구하여라.



- ①  $\frac{\sqrt{5}}{3}$       ②  $\frac{2\sqrt{5}}{3}$       ③  $\sqrt{5}$       ④  $\frac{4\sqrt{5}}{3}$       ⑤  $\frac{5\sqrt{5}}{3}$

16. 다음 그림의 직각삼각형에 대하여 옳은 것을 보기에서 고르시오



보기

㉠  $\sin A = \cos A$

㉡  $\tan A = \frac{1}{\tan A}$

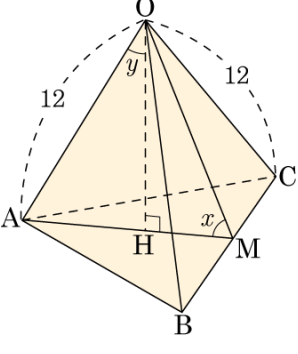
㉢  $\tan C = \frac{1}{\tan A}$

㉣  $\cos C = \frac{1}{\cos A}$

▶ 답: \_\_\_\_\_

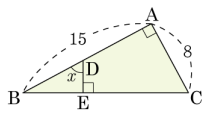


17. 다음 그림과 같이 모서리의 길이가 12인 정사면체의 한 꼭짓점 O에서 밑면에 내린 수선의 발을 H라 하고,  $\overline{BC}$ 의 중점을 M이라 하자.  $\angle OMH = x$ ,  $\angle AOH = y$ 라 할 때,  $\sin x \times \tan y$ 의 값을 구하여라.



➤ 답: \_\_\_\_\_

18. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서  $\sin x$  의 값은?



- ①  $\frac{7}{17}$       ②  $\frac{8}{17}$       ③  $\frac{8}{15}$       ④  $\frac{15}{17}$       ⑤  $\frac{15}{8}$

19. 세 변의 길이가 5,  $x$ , 13 인 삼각형이 둔각삼각형이 되기 위한 정수  $x$ 의 값의 합을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

20.  $\tan A = 2$  일 때,  $\frac{\cos^2 A - \cos^2 (90^\circ - A)}{1 + 2 \cos A \times \cos (90^\circ - A)}$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_